



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

JC919 U.S. PTO

09/785457



02/20/01

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 09 FEV. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

REMISE DES PIÈCES DATE 24.02.2000 LIEU 99 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 0002485 24 FEV. 2000		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET MARTINET & LAPOUX 43 Boulevard Vauban BP 405 GUYANCOURT 78055 ST QUENTIN YVELINES CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) SD/SAG0003			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° / / Date / /	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° / / Date / /	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Constitution automatique de répertoires dans des terminaux en réseau			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		SAGEM SA	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		562 082 909	
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	6, Place d'Iéna	
	Code postal et ville	75116	PARIS
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



REMISE DES PIÈCES DATE 24.02.2000 LIEU 99 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0002485	
---	--

DB 540 W / 260899

Vos références pour ce dossier : (facultatif)		SD/SAG0003	
6 MANDATAIRE			
Nom		LAPOUX	
Prénom		Roland	
Cabinet ou Société		Cabinet MARTINET & LAPOUX	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	43 Boulevard Vauban BP 405 GUYANCOURT	
	Code postal et ville	78055	ST QUENTIN YVELINES CEDEX
N° de téléphone (facultatif)		01.30.64.90.09	
N° de télécopie (facultatif)		01.30.64.90.02	
Adresse électronique (facultatif)		Martinet@wanadoo.fr	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	
Roland LAPOUX Mandataire (CPI-92-1136)		M. MARTIN	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08


Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° . 1. / .1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		SD/SAG0003	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0002485	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Constitution automatique de répertoires dans des terminaux en réseau			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
SAGEM SA 6, Place d'Iéna 75116 PARIS			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GAVOILLE	
Prénoms		Laurent	
Adresse	Rue	2 Impasse Emile Bernard	
	Code postal et ville	95430	AUVERS SUR OISE
Société d'appartenance (facultatif)		SAGEM SA	
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Roland LAPOUX Mandataire (CPI/92-1136)  1e23Février 2000	



Constitution automatique de répertoires dans des terminaux en réseau

La présente invention concerne d'une manière
générale l'interconnexion de terminaux numériques,
notamment de terminaux téléphoniques, à travers un
réseau local LAN (Local Area Network). Plus
particulièrement, l'invention a trait à la
constitution automatique de répertoires d'appelés
dans les terminaux lorsqu'un nouveau terminal est
connecté au réseau, ou lorsque l'un des terminaux a
changé d'adresse.

Dans un réseau local supportant au niveau des
couches réseau et transport les protocoles internet
TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet
Protocol), c'est-à-dire dans les réseaux de type
intranet, chaque terminal est associé à une adresse
IP comprenant par exemple une suite d'une série de
quatre octets, telle que 143.14.18.178, et le cas
échéant à un nom de réseau très peu évocateur du
terminal PC63B912. Les usagers du terminal n'étant
pas habitués à utiliser de telles désignations
réservées aux spécialistes informatiques, il s'est
avéré nécessaire de constituer manuellement dans
chaque terminal, un répertoire avec des noms usuels
des autres terminaux du réseau afin de les adresser
facilement, de tels noms usuels étant par exemple
imprimante X, station Y, télécopieur 3, etc. Ainsi
dans chaque terminal, une fonction de traduction
associée au répertoire du terminal fait correspondre
le nom usuel de chaque terminal susceptible d'être
appelé avec l'adresse IP ou le nom de réseau du
terminal.

Comme cela est bien connu, lorsqu'un terminal donné est à ajouter dans un réseau local, il est nécessaire d'inscrire de manière fastidieuse tous les autres terminaux du réseau dans le répertoire du terminal donné, mais également de mettre à jour de manière fastidieuse les répertoires de tous les terminaux du réseau avec le terminal donné. Lorsque le réseau contient plusieurs dizaines ou centaines de terminaux, le chargement des adresses et des noms dans les terminaux lors de l'installation d'un terminal donné nécessite plusieurs heures de travail.

L'objectif de la présente invention vise à remédier aux inconvénients ci-dessus, en offrant une constitution automatique du répertoire du nouveau terminal connecté à un réseau et une mise à jour automatique des répertoires dans les autres terminaux du réseau, ce qui évite avantageusement de faire appel à un spécialiste informatique pour répertorier un nouveau terminal dans un réseau local.

A cette fin, un procédé pour constituer des répertoires dans des terminaux reliés par un réseau local, est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- diffuser un message depuis un terminal donné dans le réseau, ledit message diffusé contenant au moins un nom et une adresse du terminal donné,
- dans un moins un autre terminal, décoder le message diffusé, y extraire le nom et l'adresse du terminal donné, introduire le nom et l'adresse extraits en correspondance dans un répertoire dudit autre terminal, et transmettre un message de réponse contenant l'adresse dudit terminal donné en tant qu'adresse de récepteur, et au moins le nom et

l'adresse dudit autre terminal extraits du message diffusé,

5 - décoder le message de réponse dans le terminal donné, y extraire le nom et l'adresse dudit autre terminal, et introduire le nom et l'adresse extraits en correspondance dans un répertoire dudit terminal donné.

10 Lorsque le réseau comprend plusieurs types de terminaux, par exemple des télécopieurs et des micro-ordinateurs, le terminal donné et plusieurs autres terminaux dans le réseau définissent un groupe de terminaux associés à un identifiant. Le message diffusé comprend alors de préférence ledit identifiant afin que seulement lesdits plusieurs
15 autres terminaux décodent le message diffusé pour y extraire le nom et l'adresse du terminal donné.

Le message diffusé et le message de réponse peuvent comprendre chacun un champ de fonction relatifs à la constitution de répertoire.

20 L'adresse contenue dans le message diffusé ou dans le message de réponse peut comprendre une adresse de terminal émetteur selon le protocole internet et/ou une adresse de courrier électronique de terminal émetteur.

25 L'étape de diffuser succède automatiquement à une connexion du terminal donné au réseau, qui peut être précédée par une première installation du terminal donné dans le réseau, ou par une déconnexion (mise hors tension) du terminal donné.

30

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante de plusieurs réalisations préférées de l'invention en référence
35 aux dessins annexés correspondants dans lesquels :

- la figure 1 est un bloc-diagramme schématique d'un réseau local avec quelques terminaux ;

- la figure 2 montre la structure d'un paquet d'identification au niveau protocole IP, selon
5 l'invention ; et

- la figure 3 est un algorithme d'étapes du procédé de constitution de répertoires dans des terminaux du réseau local de la figure 1.

10 On se réfère à titre d'exemple à un réseau local ayant une topologie en bus BU et à accès multiple de type CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detect). Selon la figure 1, le réseau comprend N terminaux T_1 à T_N reliés au bus BU. Dans un tel
15 réseau, un terminal peut émettre une trame s'il ne détecte pas de trame dans le bus BU. La réalisation préférée à laquelle on se référera dans la suite concerne un réseau Ethernet dans lequel les trames encapsulent des paquets IP selon le protocole TCP/IP.
20 Dans la figure 1, on n'a pas représenté d'autres machines connectées au bus BU, telles que par exemple une passerelle entre le réseau local et le réseau téléphonique public constituant une plate-forme informatique privée du type commutateur PABX.

25

En référence à la figure 2, on retrouve la structure générale d'un paquet IP avec un en-tête normalisé EN et un champ de données CD. L'en-tête comprend notamment l'adresse d'émetteur du paquet
30 lorsque celui-ci est diffusé, ou bien cette adresse ainsi qu'une adresse de récepteur et au moins l'adresse du port de source et l'adresse du port de destination en relation avec l'application de répertoire dans un terminal au niveau de la couche de
35 transport TCP.

Selon l'invention, le champ de données CD comprend, entre autres, un champ d'identification IF, un champ de fonction FN et plusieurs champs de paramètre PA. Le champ d'identification IF contient
5 plusieurs caractères qui identifient un groupe de terminaux ; par exemple, le groupe de terminaux T_1 , T_2 et T_n , avec $1 \leq n \leq N$, auxquels on se référera dans la suite parmi l'ensemble des terminaux T_1 à T_N du réseau, contient le même identifiant "télécopieur"
10 afin que le champ de données CD d'un paquet contenant un tel identifiant ne soit traité que par les terminaux T_1 , T_2 et T_n . Le champ de fonction FN contenant quelques bits indique une fonction à réaliser dans le terminal récepteur du paquet IP,
15 comme par exemple une mise à jour de répertoire.

Chaque champ de paramètre PA est composé de trois sous-champs TY, LG et DO. Les champs TY et LG spécifient respectivement le type de données et la longueur des données contenues dans le sous-champ DO.
20 Par exemple, trois champs de paramètre PA1, PA2 et PA3 sont inclus dans le champ de données CD du paquet IP. Le paramètre dans le champ PA1 est relatif à l'adresse IP, par exemple "124.1.2.3." contenu dans le sous-champ DO1 du terminal émetteur du paquet IP,
25 ayant une longueur de dix caractères indiquée dans le sous-champ LG1 et correspondant au type TY1 = 1. Le paramètre dans le champ PA2 est relatif à l'adresse de courrier électrique (e-mail) du terminal émetteur contenue dans le sous-champ DO2, comme l'adresse
30 "Toto.Sagem.com", ayant une longueur de quatorze caractères indiquée dans le sous-champ LG2 et correspondant au type TY2 = 2. Le paramètre dans le champ PA3 est relatif au nom de réseau, ou de préférence au nom usuel, du terminal émetteur contenu
35 dans le sous-champ DO3, comme par exemple

"Télécopieur Toto", ayant une longueur de seize caractères indiquée dans le sous-champ LG3 et correspondant à un troisième type indiqué dans le sous-champ TY3 = 3.

5 Comme on le verra dans la suite, un tel paquet IP_n est diffusé par le terminal T_n notamment lors de son installation dans le réseau, et de tels paquets IP₁ et IP₂ sont transmis en réponse respectivement par les terminaux T₁ et T₂ à destination du terminal
10 T_n. Le paquet IP_n est un paquet de diffusion qui n'est destiné qu'aux autres terminaux T₁, T₂ du même groupe caractérisé par un identifiant IF commun aux terminaux T₁, T₂ et T_n tandis que les paquets IP₁ et IP₂ ne sont destinés qu'au terminal T_n et par
15 conséquent contiennent l'adresse de celui-ci en tant qu'adresse récepteur.

Le procédé de constitution de répertoires dans les terminaux T₁, T₂ et T_n montré à la figure 3 est
20 déclenché par l'un des deux événements signalé aux étapes E1 et E2.

A l'étape E1, il est supposé que le terminal T_n est inséré dans le réseau en l'installant puis en le connectant au bus BU. Le contenu des champs IF, FN et
25 PA1 à PA3 relatif au terminal T_n, en tant que terminal émetteur, peut être déterminé au moins en partie par le constructeur du terminal et/ou au moins en partie par l'utilisateur du terminal.

Pour l'étape E2, il est supposé que l'un des
30 paramètres PA1 à PA3 relatifs au terminal T_n déjà installé a été modifié lors d'une connexion au réseau. Par exemple, le réseau comprend un serveur contenant le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour attribuer dynamiquement
35 des adresses IP aux terminaux T₁ à T_N du réseau, ou

plus généralement pour attribuer dynamiquement au moins l'un des paramètres PA1 à PA3 relatifs au terminal T_n lorsque celui-ci est connecté pour la première fois au réseau, comme à l'étape E1, ou bien
5 plus généralement, lorsque celui-ci se connecte au réseau chaque fois qu'il est mis en marche. Ainsi le serveur configure automatiquement le terminal T_n en lui allouant dynamiquement une adresse IP à l'étape E2.

10 Après l'étape E1 ou E2, le procédé de constitution de répertoires comprend les étapes principales successives E3 à E11, les étapes E3 et E8 à E11 étant mises en œuvre dans le terminal appelant T_n , et les étapes E4 à E7 et E11 étant mises en œuvre
15 dans chacun des terminaux appelés T_1 et T_2 .

Après l'étape E1 ou E2, suite à la connexion du terminal T_n au bus BU du réseau, le terminal T_n diffuse dans le bus BU le paquet IP_n contenant notamment des paramètres PA1, PA2 et PA3 qui lui sont
20 propres à l'étape E3. En particulier, le paquet IP_n contient l'identifiant IF commun à tous les terminaux T_1 , T_2 et T_n du groupe de "télécopieurs" se trouvant dans le réseau.

Tous les terminaux dans le réseau rejettent le
25 paquet IP_n à l'exception des terminaux T_1 et T_2 qui reconnaissent l'identifiant IF propre à leur groupe. Chaque terminal T_1 , T_2 effectue alors les étapes E4 à E7.

Le paquet IP_n est décodé dans le récepteur du
30 terminal T_1 , T_2 (étape E4) qui reconnaît l'identifiant de groupe IF. Au niveau du service applicatif désigné par le port de destination dans le champ FN du paquet IP_n et relatif à la mise à jour de répertoires, le terminal T_1 , T_2 extrait les champs de
35 paramètres PA1 à PA3 du paquet IP_n (étape E5). Le

répertoire dans le terminal T_1 , T_2 est alors mis à jour (étape E6), notamment en entrant comme nouveau nom usuel le nom du terminal T_n contenu dans le sous-champ DO3 extrait du paquet IP_n ainsi que les
 5 paramètres dans les autres sous-champs DO1 et DO2 extraits du paquet IP_n permettant de joindre le terminal T_n depuis le terminal T_1 , T_2 . Si, en harmonie avec l'étape E2, le terminal T_n est déjà répertorié dans le terminal T_1 , T_2 , le ou les
 10 paramètres contenus dans le champ de données du paquet IP_n remplacent respectivement le ou les paramètres déjà mémorisés dans le répertoire du terminal.

Après cette mise à jour de répertoire, le
 15 terminal T_1 , T_2 transmet un paquet IP_1 , IP_2 contenant classiquement son adresse en tant qu'adresse d'émetteur, l'adresse du terminal T_n en tant qu'adresse de récepteur grâce à l'adresse IP contenue dans le sous-champ DO1 du paquet IP_n qui vient d'être
 20 reçu, ainsi que des paramètres PA1 à PA3 permettant au terminal T_n d'appeler ultérieurement le terminal T_1 , T_2 (étape E7).

En revenant au terminal T_n , celui-ci effectue des étapes E8, E9 et E10, respectivement analogues
 25 aux étapes E4, E5 et E6, en réponse à chaque paquet IP_1 , IP_2 . Le paquet IP_1 , IP_2 est reconnu seulement par le terminal T_n puisque ce paquet contient l'adresse du terminal T_n , et le service applicatif relatif à la mise à jour de répertoires est activé
 30 suite respectivement à l'identifiant de groupe détecté dans le champ IF et à la fonction correspondante détectée dans le champ FN du paquet IP_1 , IP_2 (étape E8). Les paramètres PA1, PA2 et PA3 sont extraits du paquet IP_1 , IP_2 de manière à
 35 constituer le répertoire dans le terminal T_n , en

faisant correspondre le nom du terminal T_1 , T_2 dans le sous-champ DO3 du paquet IP_1 , IP_2 à l'adresse IP et à l'adresse de courrier électronique contenues dans les sous-champs DO1 et DO2 du paquet IP_1 , IP_2 (étape E10). Le répertoire dans le terminal T_n est ainsi constitué automatiquement en réponse à tous les paquets IP_1 , IP_2 des terminaux T_1 , T_2 dans le groupe auquel appartient le terminal T_n .

Après l'étape E7 dans chaque terminal appelé T_1 , T_2 ou après l'étape E10 dans le terminal initialement appelant T_n , le procédé de constitution de répertoires est réitéré (étape E11) si l'un des terminaux du groupe en question, en tant que terminal devenu T_n , est déconnecté du réseau, c'est-à-dire est arrêté, puis remis en fonctionnement (étape E2).

Ainsi, un usager arrivant sur le terminal T_n peut directement envoyer un message, par exemple une télécopie, à l'un des terminaux T_1 , T_2 du groupe en utilisant le répertoire local dans le répertoire local dans le terminal T_n qui vient d'être constitué automatiquement, sans la moindre intervention de l'usager sur ce répertoire. De même, après l'installation ou la connexion du terminal T_n , un usager se présentant devant le terminal T_1 , T_2 peut directement transmettre un message, par exemple une télécopie, au terminal T_n en utilisant le répertoire local inclus dans le terminal T_1 , T_2 qui vient d'être mis à jour automatiquement, sans la moindre intervention sur ce répertoire.

30

L'invention n'est pas limitée à un réseau local de type Ethernet tel que décrit ci-dessus, mais est applicable à tout réseau local, quelle que soit son étendue, et donc à tout réseau local de type local LAN (Local Area Network) pouvant être installé au

35

domicile d'un particulier ou dans une entreprise, ou de type métropolitain MAN (Metropolitan Area Network) installé dans un bâtiment ou entre plusieurs bâtiments dans une entreprise, et est applicable à
5 tout réseau local quelles que soient son architecture et sa technologie et donc à tout réseau de type à simple ou double bus, en étoile, à câble, en anneau ou à fibres optiques, ou bien sans fil WLAN (Wireless LAN) ou HiperLAN (High Performance Radio LAN).

REVENDICATIONS

1 - Procédé pour constituer des répertoires dans des terminaux (T_1 à T_N) reliés par un réseau local (BU), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes
5 suivantes :

- diffuser (E3) un message (IP_n) depuis un terminal donné (T_n) dans le réseau (BU), ledit message diffusé contenant au moins un nom (PA_3) et
10 une adresse (PA_1 , PA_2) du terminal donné,

- dans un moins un autre terminal (T_1 , T_2), décoder (E4) le message diffusé (IP_n), y extraire (E5) le nom et l'adresse du terminal donné, introduire (E6) le nom et l'adresse extraits en
15 correspondance dans un répertoire dudit autre terminal, et transmettre (E7) un message de réponse (IP_1 , IP_2) contenant l'adresse dudit terminal donné en tant qu'adresse de récepteur, et au moins le nom et l'adresse dudit autre terminal extraits du message
20 diffusé,

- décoder (E8) le message de réponse (IP_1 , IP_2) dans le terminal donné (T_n), y extraire le nom et l'adresse dudit autre terminal, et introduire le nom et l'adresse extraits en correspondance dans un
25 répertoire dudit terminal donné.

2 - Procédé conforme à la revendication 1, selon lequel le terminal donné (T_n) et plusieurs autres terminaux (T_1 , T_2) dans le réseau (BU) définissent un
30 groupe de terminaux associés à un identifiant, et le message diffusé (IP_n) comprend ledit identifiant (IF) afin que seulement lesdits plusieurs autres terminaux décodent le message diffusé pour y extraire le nom et l'adresse du terminal donné.

3 - Procédé conforme à la revendication 1 ou 2, selon lequel le message diffusé (IP_n) et le message de réponse (IP_1 , IP_2) comprennent chacun un champ de fonction (FN) relatifs à la constitution de répertoire.

4 - Procédé conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 3, selon lequel l'adresse contenue dans le message diffusé (IP_n) ou dans le message de réponse (IP_1 , IP_2) comprend une adresse de terminal émetteur (DO1) selon le protocole internet et/ou une adresse de courrier électronique de terminal émetteur (DO2).

5 - Procédé conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 4, selon lequel l'étape de diffuser succède automatiquement à une connexion du terminal donné (T_n) au réseau (BU).

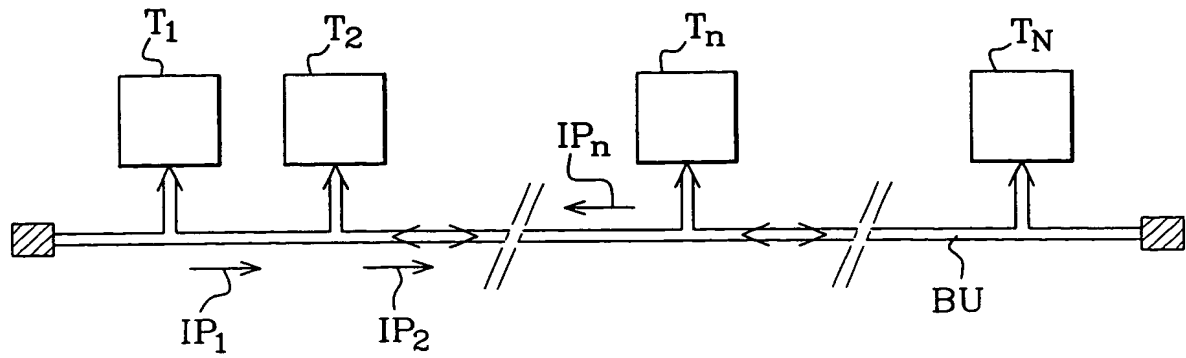
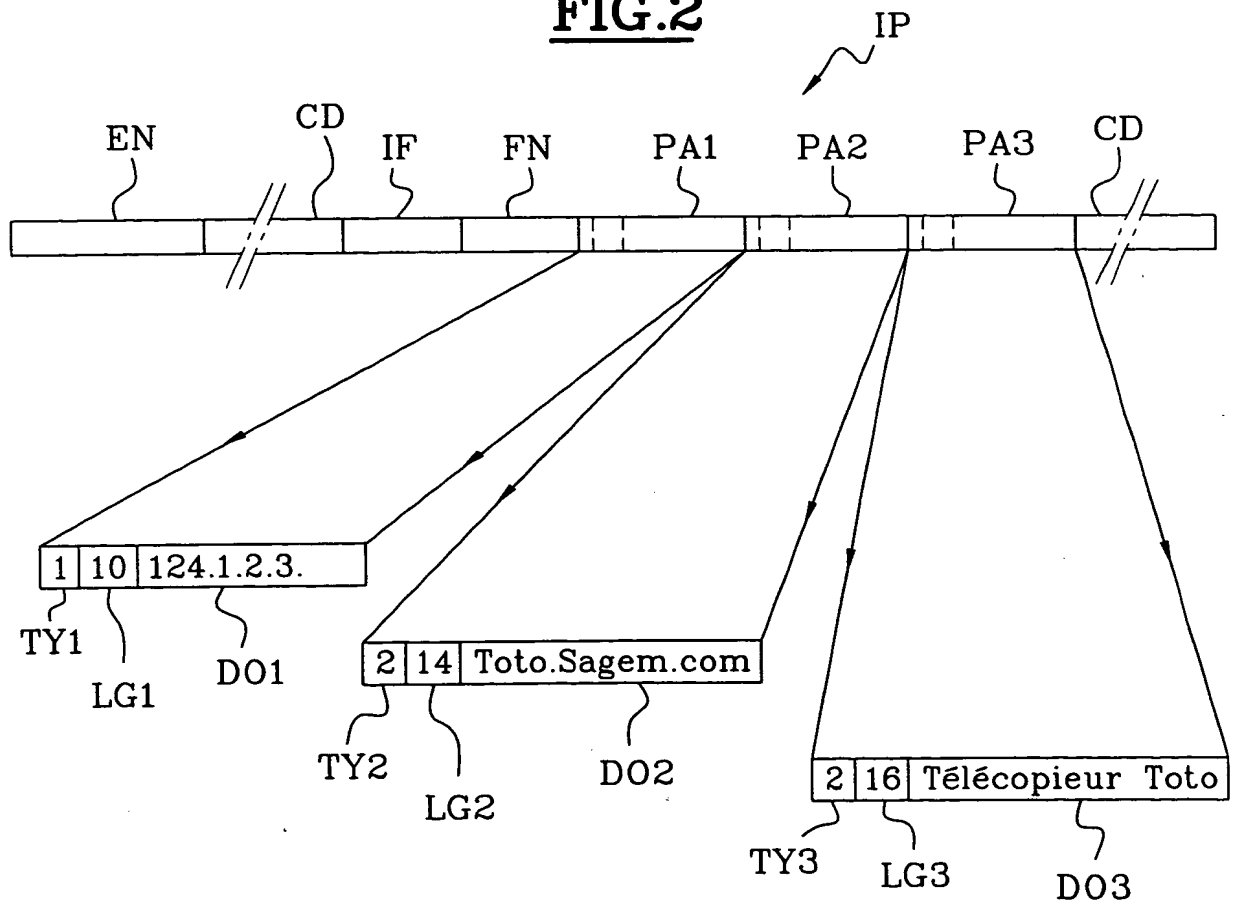
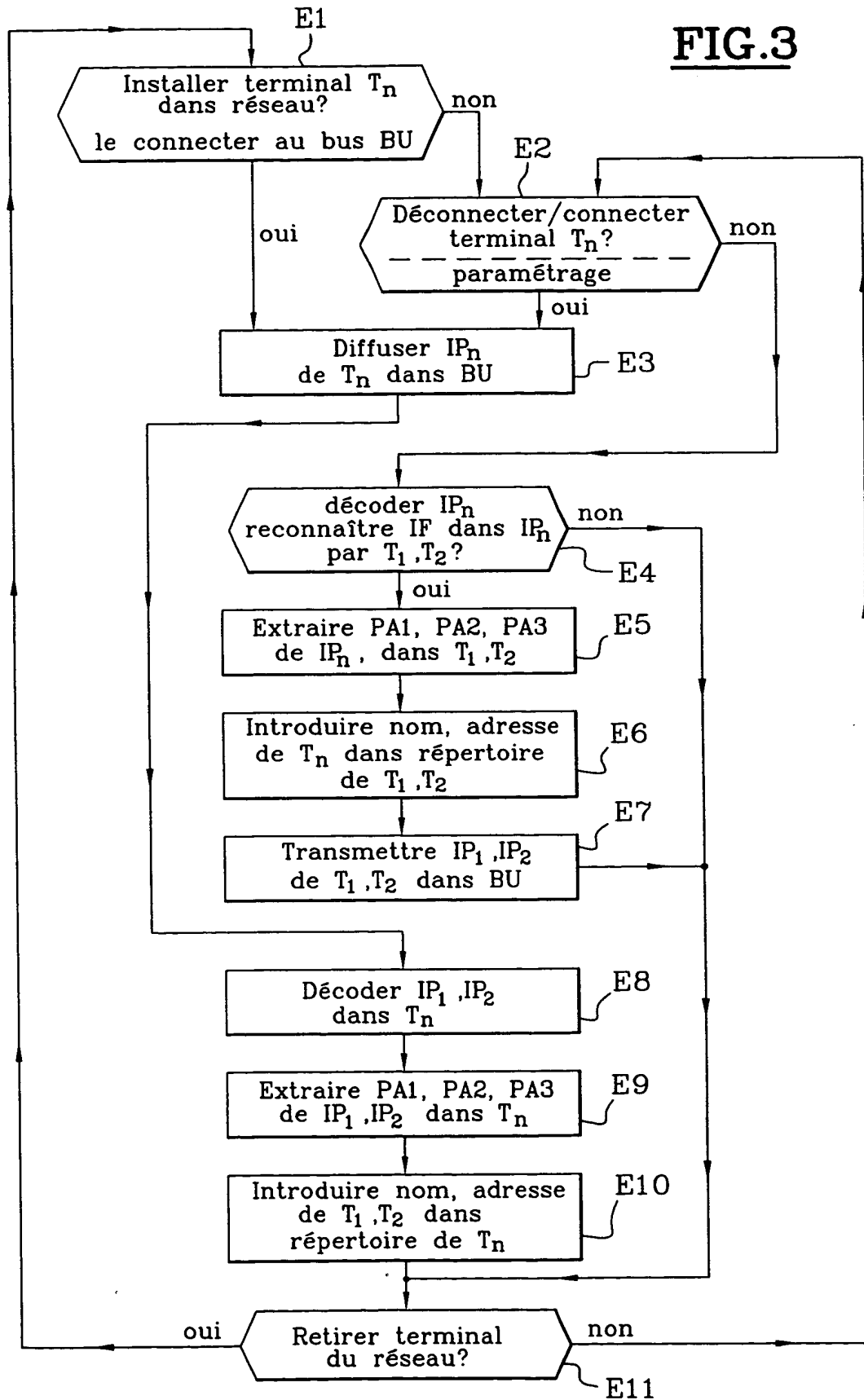
FIG.1**FIG.2**

FIG.3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)